

# 修士論文の和文要旨

大学院電気通信学研究科		博士前期課程	情報工学専攻
氏名	鈴木 利寛	学籍番号	0232028
論文題目	簡易汎用ネットワークシミュレータの設計と実現		
要 旨			
<p>近年、高速ネットワークの普及とPCの高性能化を基盤としたP2P ネットワークやグリッドコンピューティングなど、インターネット上の多数のノードから構成される新たなネットワークアプリケーションが次々と研究開発されてきている。ネットワークアプリケーションの開発には、そのアプリケーションで使用するプロトコルを設計しその正当性を検証することが必須である。検証を行う一つの方法は、仮想ネットワークにおいてシミュレーションを行うことである。</p> <p>そのためアプリケーション開発者は、検証のためのシミュレータを用意しなければならない。しかしネットワークアプリケーションを開発するごとに専用のシミュレータを開発していたのでは効率が悪い。汎用的なネットワークシミュレータが存在すれば、ネットワークアプリケーションの開発工程を大幅に短縮することができる。</p> <p>本研究はアプリケーション層プロトコルに特化し、ユーザが設計したプロトコルの検証のためのシミュレーションが簡単にできるような、汎用的なネットワークシミュレータの開発を目指した。</p> <p>この簡易シミュレータはJavaを使用して開発した。このシミュレータはユーザがプロトコルの動作を記述するメソッドをオーバーライドするだけでプロトコルを定義できるという特徴を持つ。さらに通信のための様々なメソッドを持ち、短いコードで簡単にプロトコルを定義することが可能である。またネットワークのトポロジはあらかじめ用意されているものを利用するので、トポロジの構成をユーザが記述する手間が省ける。よって本研究で開発したシミュレータを用いることによって、ユーザはプロトコルを記述するだけで簡単にシミュレーションが実行できるようになった。</p>			